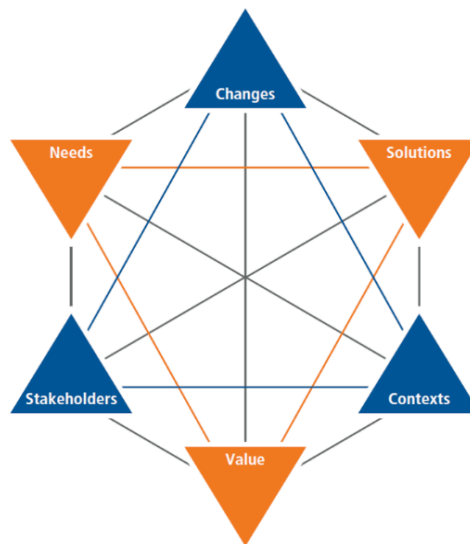


Trainer : Hai Lúa Medical Clinic (HL) is a well -known brand of medical service in Ho Chi Minh City. The chain is in the process of digital transformation and is developing new digital experiences for their clients. Currently, The HL wants to build a system to manage the Medical Examination Service to improve the customer experience

Student : You will act as a BA of a software company. You are assigned to the project of the software company and required to develop a solution to satisfy the HL Medical Clinic's requirements.

1. BACCM Analysis



Context: Phòng khám Y tế Hai Lúa tại Thành phố Hồ Chí Minh

Stakeholder:

- Bác sĩ khám bệnh
- Nhân viên lễ tân
- Bệnh nhân
- Nhóm phát triển phần mềm
- Quản lý phòng khám

Needs:

Problems:

- Quy trình đặt lịch khám bệnh còn thủ công, dễ xảy ra lỗi, mất thời gian
- Thời gian chờ đợi tại phòng khám lâu, ảnh hưởng đến trải nghiệm khách hàng
- Hồ sơ bệnh án lưu trữ giấy, khó khăn khi lưu trữ số lượng lớn như tình trạng sai sót, mất mát, khó tra cứu

- Không có hệ thống theo dõi lịch sử khám bệnh, lịch sử bệnh án để hỗ trợ việc chuẩn đoán
- Khó kiểm soát số lượng bệnh nhân mỗi ngày, gây tình trạng quá tải hoặc phân bổ nguồn lực bác sĩ không phù hợp, xung đột lịch hẹn và không tối ưu hóa thời gian làm việc
- Phòng khám có nhiều cơ sở, thiếu khả năng đồng bộ hồ sơ
- Không có hệ thống nhắc nhở lịch hẹn cho bệnh nhân, dễ bị quên lịch hẹn, hủy lịch
- Thiếu thông tin về dịch vụ, do đó khách hàng không nhận được thông tin đầy đủ, có thể khách hàng không rõ về các lựa chọn có sẵn
- Thiếu báo cáo thống kê hoạt động khám chữa bệnh hằng ngày, thiếu công cụ phân tích hành vi khách hàng dẫn đến không thể cải thiện dịch vụ dựa trên thông tin thực tế
- Khó khăn trong việc quản lý phản hồi của khách hàng
- Thiếu tính năng hỗ trợ y tế khẩn cấp cho khách hàng trong trường hợp cần thiết, thiếu khả năng mở rộng lên dịch vụ khám trực tuyến, bỏ lỡ cung cấp dịch vụ từ xa, nhất là cho bệnh nhân ở xa hoặc trong mùa dịch
- Nguy cơ rò rỉ thông tin cá nhân, vi phạm quy định bảo mật y tế
- Không phân quyền rõ ràng giữa các vai trò người dùng gây sai lệch thông tin
- Không có quản lý tương tác sau khám, sau điều trị giảm khả năng quay lại

Opportunities

- Ứng dụng công nghệ số để nâng cao chất lượng dịch vụ y tế
- Lượng bệnh nhân ổn định
- Đội ngũ bác sĩ chuyên nghiệp, nhân viên, quản lý có kiến thức sử dụng công nghệ và tinh thần học hỏi công nghệ mới
- Hạ tầng công nghệ cơ bản đã có: máy tính, mạng LAN, internet ổn định
- Ban lãnh đạo có tư duy đổi mới, sẵn sàng đầu tư chuyển đổi số
- Quy trình vận hành phòng khám tương đối rõ ràng(khám, tiếp đón, lưu trữ hồ sơ, thanh toán,...)
- Có sự đồng thuận cao từ lãnh đạo và nhân viên
- Có lưu trữ cơ sở dữ liệu bệnh nhân cũ(bằng giấy tờ)
- Trên thị trường có nhiều công ty phần mềm tốt
- Doanh thu phòng khám gia tăng trong giai đoạn năm 2023 đến tháng 4/2025
- Có kế hoạch mở rộng cơ sở trong 2 năm tới

Changes:

- Thay đổi hình thức đặt lịch

- Thay đổi quy trình tiếp nhận bệnh nhân tại quầy
- Thay đổi cách lưu trữ thông tin bệnh nhân
- Thay đổi cách quản lý lịch làm việc của bác sĩ
- Thay đổi phương thức ghi bệnh án
- Thay đổi hình thức gửi kết quả khám bệnh
- Thay đổi phương thức nhắc nhở lịch hẹn
- Thay đổi cơ chế phân quyền và trách nhiệm giữa các vai trò trong quy trình khám
- Thay đổi quy trình quản lý và cập nhật quy định nội bộ liên quan đến khám chữa bệnh
- Thay đổi cách xử lý khiếu nại liên quan đến lịch khám, sai lệch thông tin
- Thay đổi cơ chế đối chiếu giữa lịch đặt và thực tế khám
- Thay đổi cách lưu trữ chứng từ liên quan đến hoạt động khám bệnh (nếu cần in, ký xác nhận...)

Values

- Tăng hiệu quả quản lý lịch khám bệnh
- Giảm thời gian chờ đợi của bệnh nhân khi đến khám
- Nâng cao chất lượng dịch vụ khám bệnh và trải nghiệm khách hàng
- Tăng tính chính xác và đầy đủ của hồ sơ bệnh án điện tử
- Hỗ trợ bác sĩ và nhân viên y tế thao tác nhanh, giảm sai sót nhập liệu
- Tự động hóa nhắc lịch hẹn, giảm thất thoát lịch khám
- Dễ dàng tra cứu và quản lý thông tin bệnh nhân mọi lúc, mọi nơi
- Cải thiện khả năng báo cáo, thống kê hoạt động khám bệnh kịp thời, chính xác
- Tăng tính bảo mật và kiểm soát quyền truy cập dữ liệu y tế
- Hỗ trợ đào tạo nhân viên mới nhanh chóng hơn với quy trình chuẩn hóa
- Tăng cường sự tương tác giữa phòng khám và bệnh nhân qua kênh kỹ thuật số
- Giúp ban giám đốc có cái nhìn tổng quan về hoạt động khám bệnh để ra quyết định hiệu quả
- Hỗ trợ tuân thủ quy định về lưu trữ hồ sơ và bảo mật thông tin y tế
- Giảm thiểu rủi ro nhầm lẫn trong quá trình tiếp nhận và khám chữa bệnh
- Thúc đẩy sự phát triển chuyển đổi số của phòng khám theo hướng hiện đại và chuyên nghiệp

Solutions

- Xây dựng hệ thống đặt lịch trực tuyến (web/app) cho phép chọn bác sĩ, ca làm, hẹn giờ

- Phát triển hồ sơ bệnh án điện tử (EMR) – lưu toàn bộ lịch sử khám theo bệnh nhân
- Thiết kế module tiếp nhận điện tử – nhập thông tin, check-in lịch hẹn, tạo hồ sơ khám tự động
- Xây dựng giao diện nhập liệu nhanh cho bác sĩ – nhập chẩn đoán, đơn thuốc, ghi chú trực tiếp
- Tích hợp hệ thống nhắc lịch tự động qua SMS, Zalo hoặc email
- Thiết kế bảng điều khiển báo cáo (dashboard) – thống kê số ca khám, hiệu suất, thời gian chờ
- Áp dụng cơ chế phân quyền người dùng theo vai trò (lễ tân, bác sĩ, quản lý...) và bảo mật dữ liệu y tế
- Tạo giao diện thân thiện với bệnh nhân: tra cứu lịch, hồ sơ, kết quả; thu thập đánh giá sau khám
- Tạo quy trình đào tạo số hóa: video hướng dẫn, tài liệu thao tác, checklist

2. Demand Analysis & Classification

Giai đoạn	Stakeholder	Nhu cầu	MoSCoW	Ghi chú
Tra cứu	Bệnh nhân	Xem thông tin bác sĩ, dịch vụ, giá cả	Must	Nếu thiếu-> không đặt được lịch chính xác
	Nhân viên lễ tân	Hỗ trợ trả lời thắc mắc qua điện thoại, zalo	Should	Cung cấp thông tin nhanh chóng
	Quản lý phòng khám	Quản lý nội dung dịch vụ	Should	Cập nhật dịch vụ, thông tin khuyến mãi
Đặt lịch	Bệnh nhân	Chọn bác sĩ, giờ khám, nhận xác nhận	Must	Trải nghiệm cốt lõi
	Nhân viên lễ tân	Giao diện check lịch, chỉnh sửa	Must	Tránh trùng giờ, sai sót
	Bác sĩ	Nhận lịch hẹn và thông tin bệnh nhân	Should	Đảm bảo chuẩn bị cho cuộc khám
	Quản lý	Phân bổ lịch bác sĩ	Should	Tránh quá tải 1

	phòng khám	hợp lý		khung giờ
Đến khám	Bệnh nhân	Check-in nhanh, không chờ đợi	Must	Tránh tụ tập, giảm căng thẳng do chờ đợi
	Nhân viên lễ tân	Biết trạng thái từng lịch hẹn	Should	Nhắc nhở lịch khám đúng người đúng giờ
	Bác sĩ	Nhận thông tin bệnh nhân trước khi khám	Must	Đảm bảo chuẩn bị cho cuộc khám, tránh lãng phí thời gian
	Quản lý phòng khám	Giám sát thời gian chờ đợi, phân bổ nguồn lực	Must	Đảm bảo quy trình khám bệnh diễn ra suôn sẻ
Khám bệnh	Bệnh nhân	Nhận tư vấn và điều trị chính xác	Must	Đảm bảo sức khỏe bệnh nhân, nâng cao sự hài lòng của khách hàng
	Nhân viên lễ tân	Hỗ trợ trong quá trình khám bệnh	Should	Giúp đỡ bệnh nhân, hỗ trợ kịp thời trong TH cần thiết
	Bác sĩ	Giao diện nhập bệnh án nhanh	Must	Hạn chế sai sót lâm sàng
		Truy cập được lịch sử bệnh án	Must	Phối hợp điều trị hiệu quả
	Quản lý phòng khám	Giám sát chất lượng khám bệnh	Should	Đảm bảo dịch vụ đạt tiêu chuẩn
Thanh toán	Bệnh nhân	Biết rõ chi phí, quy trình thanh toán	Must	Tránh nhầm lẫn, mất thời gian, lúng túng
	Nhân viên lễ tân	Tính tiền tự động từ đơn khám	Should	Tránh tình trạng tính sai
	Quản lý	Giám sát doanh thu, quản lý chứng từ	Must	Đảm bảo minh bạch vấn đề tài chính của phòng khám

Nhận kết quả	Bệnh nhân	Nhận kết quả trên app, qua email	Should	Tăng sự tiện lợi, nhất là khi bệnh nhân ở xa, bận
	Nhân viên lễ tân	Gửi kết quả, hướng dẫn tiếp nhận dịch vụ hậu khám bệnh	Should	Tăng sự tiện lợi cho dịch vụ
	Bác sĩ	Ký và hoàn tất hồ sơ	Must	Xác nhận và đảm bảo bệnh án đầy đủ, không có sai sót
	Quản lý phòng khám	Báo cáo lượt khám, kết quả	Must	Phục vụ thống kê nội bộ

3. Initiate Solution

Function	Value Benefits	Features/Utilities
Đặt lịch khám trực tuyến & quản lý lịch làm việc bác sĩ	<ul style="list-style-type: none"> Giảm sai sót khi đặt lịch, tăng hiệu quả sử dụng thời gian của bác sĩ và phòng khám Giảm thời gian chờ đợi, trải nghiệm bệnh nhân được cải thiện Quản lý xung đột lịch trình hiệu quả, tối ưu nguồn lực 	<ul style="list-style-type: none"> Giao diện đặt lịch trực tuyến đa nền tảng (web/app) cho bệnh nhân chọn bác sĩ, ca khám, ngày giờ Hệ thống quản lý lịch làm việc bác sĩ tự động đồng bộ Tính năng xác nhận, thay đổi, hủy lịch kèm nhắc nhở qua SMS/Zalo/email Giao diện quản lý lịch rõ ràng cho lễ tân và quản lý phòng khám, hỗ trợ kiểm tra xung đột Quyền truy cập phân quyền rõ ràng theo vai trò
Hồ sơ bệnh án điện tử (EMR) & nhập liệu khám chữa bệnh	<ul style="list-style-type: none"> Lưu trữ chuẩn xác, đầy đủ, dễ dàng tra cứu hồ sơ bệnh án Hỗ trợ bác sĩ nhập liệu nhanh chóng, 	<ul style="list-style-type: none"> Giao diện nhập liệu bệnh án, chẩn đoán, đơn thuốc, hình ảnh, phiếu xét nghiệm ... thân thiện và nhanh

	<p>giảm sai sót và tăng độ chính xác chẩn đoán</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tăng cường bảo mật thông tin cá nhân và y tế 	<ul style="list-style-type: none"> • Hồ sơ bệnh án lưu trữ điện tử, định dạng chuẩn, dễ tìm kiếm, truy xuất lịch sử bệnh • Cơ chế phân quyền truy cập dữ liệu theo vai trò: bác sĩ, lễ tân, quản lý • Tính năng ký điện tử hồ sơ, đa thiết bị hỗ trợ (máy tính, tablet)
Quản lý tiếp nhận bệnh nhân và check-in	<ul style="list-style-type: none"> • Tối ưu quy trình tiếp nhận, rút ngắn thời gian chờ tại quầy • Tăng tính chính xác dữ liệu nhập liệu ban đầu • Giúp lễ tân dễ dàng quản lý danh sách bệnh nhân đến khám 	<ul style="list-style-type: none"> • Module tiếp nhận điện tử, nhập thông tin nhanh dựa trên lịch đặt • Tích hợp hệ thống check-in qua QR code hoặc mã số bệnh nhân • Hiện thị trạng thái chờ khám, kênh thông tin giao tiếp nội bộ giữa lễ tân và bác sĩ • Báo cáo tình trạng chờ đợi theo thời gian thực
Thanh toán & quản lý hóa đơn, chứng từ	<ul style="list-style-type: none"> • Giảm sai sót trong khâu thanh toán, minh bạch hóa doanh thu • Hỗ trợ in ấn, lưu trữ chứng từ điện tử theo quy định 	<ul style="list-style-type: none"> • Tính tiền tự động theo dịch vụ khám, xét nghiệm, thuốc men • Quản lý in hóa đơn, phiếu thu, chứng từ lưu trữ điện tử • Báo cáo doanh thu theo ca, theo ngày, theo bác sĩ • Tích hợp các phương thức thanh toán (tiền mặt, chuyển khoản, ví điện tử)
Nhắc nhở lịch hẹn & tương tác sau khám	<ul style="list-style-type: none"> • Giảm tỷ lệ quên lịch hẹn, tăng tỷ lệ 	<ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống gửi nhắc nhở tự động qua nhiều kênh

	quay lại khám định kỳ <ul style="list-style-type: none"> Tăng cường tương tác, cải thiện sự hài lòng của khách hàng 	SMS, Zalo, email <ul style="list-style-type: none"> Giao diện cho phép bệnh nhân tra cứu hồ sơ, kết quả, lịch tái khám Thu thập phản hồi, đánh giá sau khám, hỗ trợ phân tích nâng cao dịch vụ
Báo cáo & phân tích hoạt động khám chữa bệnh	<ul style="list-style-type: none"> Cung cấp dữ liệu kịp thời, chính xác giúp quản lý ra quyết định hiệu quả Giám sát chất lượng dịch vụ và hiệu suất làm việc của bác sĩ, lễ tân 	<ul style="list-style-type: none"> Dashboard tổng quan hiển thị số ca khám, thời gian chờ, doanh thu, phản hồi Thống kê chi tiết theo ngày, tháng, bác sĩ, dịch vụ Tính năng xuất báo cáo chuẩn cho nội bộ và cơ quan quản lý

4. Presentation

5. Question list

STT	Nhóm câu hỏi	Câu hỏi cụ thể	Người trả lời	Ghi chú
1	Mục tiêu & Kết quả	Mục tiêu quan trọng nhất mà hệ thống cần đạt được là gì?		
2	Mục tiêu & Kết quả	Những vấn đề lớn nhất hiện tại trong quản lý khám bệnh là gì?		

3	Mục tiêu & Kết quả	Có yêu cầu bắt buộc nào về pháp lý cần hệ thống hỗ trợ không?		
4	Mục tiêu & Kết quả	Theo anh/chị, hệ thống hoàn chỉnh cần cung cấp những báo cáo, thống kê nào để phục vụ công việc hằng ngày?		
5	Mục tiêu & Kết quả	Anh/chị muốn hệ thống có thể sử dụng trên nền tảng nào (Web, Mobile)? Có yêu cầu đa ngôn ngữ hay không?		
6	Mục tiêu & Kết quả	Kỳ vọng của anh/chị về hiệu quả mà hệ thống mang lại trong vận hành hàng ngày là gì?		
7	Trải nghiệm người dùng	Quy trình khám bệnh hiện tại từ lúc đặt lịch đến hoàn tất ra sao?		
8	Trải nghiệm người dùng	Trong những lúc đông bệnh nhân, phần nào gây quá tải nhất?		
9	Trải nghiệm người dùng	Bệnh nhân hay nhân viên thường phàn nàn điều gì về đặt lịch, chờ đợi, thanh toán?		

10	Trải nghiệm người dùng	Có những kênh nào hiện tại phòng khám đang dùng để tương tác và gửi thông báo tới bệnh nhân?		
11	Trải nghiệm người dùng	Phòng khám muốn cải thiện những điểm nào trong giao tiếp và đồng hành cùng khách hàng?		
12	Trải nghiệm người dùng	Bác sĩ, lễ tân và quản lý phòng khám gặp những khó khăn gì khi sử dụng hệ thống hiện tại? Có cần cải thiện trong việc nhập liệu hay không?(dùng giọng nói, chọn checkbox thay vì gõ tay?)		
13	Trải nghiệm người dùng	Hiện tại phòng khám có thu thập đánh giá hoặc phản hồi từ bệnh nhân sau khi khám không? Nếu có, đang thực hiện qua hình thức nào (giấy, online, gọi điện...)?		
14	Trải nghiệm người dùng	Phòng khám muốn hệ thống hỗ trợ việc lấy ý kiến phản hồi của bệnh nhân như thế nào?		

15	Nội dung hệ thống	Thông tin khám bệnh hiện ghi nhận ở đâu? (giấy, phần mềm?)		
16	Nội dung hệ thống	Những thông tin nào bắt buộc phải thu thập khi bệnh nhân đến khám?		
17	Nội dung hệ thống	Có cần chia nhỏ hồ sơ theo từng loại dịch vụ (nội, nhi, tai-mũi-họng...) không?		
18	Nội dung hệ thống	Phòng khám có mẫu hồ sơ hiện tại không? Có thể chia sẻ mẫu?		
19	Nội dung hệ thống	Các thông tin nào cần kiểm tra chặt chẽ trước khi lưu vào hệ thống hay không? Có quy định gì về format (VD: Số điện thoại, CCCD, Mã BHYT,..) không?		
20	Quy trình & vận hành	Có bao nhiêu người tham gia quy trình khám bệnh? Vai trò?		
21	Quy trình & vận hành	Quy trình xử lý kết quả khám hiện tại có gặp chậm trễ hay lỗi nào không? Có kế hoạch dự phòng trong TH lỗi hay không?		

22	Quy trình & vận hành	Bệnh nhân chờ khám trung bình bao lâu? Có theo dõi hoặc thống kê không?		
23	Quy trình & vận hành	Có ai phụ trách theo dõi, cập nhật và bảo trì phần mềm/hệ thống hiện tại không?		
24	Tài nguyên	Hiện tại, ngân sách phòng khám dành ra xây dựng hệ thống này là bao nhiêu?		
25	Tài nguyên	Trình độ hiểu biết và thành thạo công nghệ của nhân viên lễ tân, quản lý phòng khám và bác sĩ như thế nào?		
26	Tài nguyên	Hạ tầng thiết bị ra sao? Kết nối mạng có ổn định không?		
27	Tài nguyên	Hiện tại phòng khám có đang sử dụng công cụ phần mềm nào trong quản lý không?		
28	Phạm vi & Ưu tiên	Muốn triển khai toàn bộ hay bắt đầu từ một cơ sở, chi nhánh?		
29	Phạm vi & Ưu tiên	Với anh/chị, hệ thống ở mức tối thiểu cần có những gì để xem là		

		“có thể sử dụng được?”		
30	Phạm vi & Ưu tiên	Khi lựa chọn tính năng ưu tiên, anh/chị cân nhắc tiêu chí nào?(tác động vận hành, tính dễ sử dụng,...)		
31	Phạm vi & Ưu tiên	Anh/chị thường theo dõi những chỉ số nào để đánh giá hiệu quả vận hành? (VD: thời gian khám, số bệnh nhân/ngày, % bệnh nhân tái khám...)		
32	Phạm vi & Ưu tiên	Có cần tích hợp với hệ thống cũ/BHYT không?		
33	Quyết định & vai trò	Ai là người quyết định cuối cùng các yêu cầu hệ thống?		
34	Quyết định & vai trò	Có các bên liên quan nào khác cần trao đổi thêm?		